

【特許請求の範囲】

【請求項1】本雑草引き抜き器の、手持ち箇所に片手又は両手の握力を働かす事によって雑草の茎を、強く挟み込む事が出来るようにした、雑草引き抜き器。

【請求項2】上記1項で、雑草の茎を挟み込むと、次に雑草を引き抜くために、手持ち箇所に握力をかけたままで、その箇所を引っ張ると、引っ張る力の何割かの力がさらに雑草の茎を挟み込む力に変化するようになってい、雑草引き抜き器。

【請求項3】強い力で雑草の茎を挟み込んでも、雑草の茎が折れたり、切れたりしないように、雑草引き抜き器の挟み先きは、ラバーでコーティングして、雑草の茎の保護と、滑り止めに成っている、雑草引き抜き器。

【請求項4】根が深く大きな雑草でも、茎の強度が弱い物に対応するため、雑草の茎を挟み込む力を、第2の手持ち箇所を引っぱる力の加減によって、茎の挟み力を調整することが、出来るようになっている、雑草引き抜き器。

【請求項5】雑草引き抜き器の胴の部分内に、スプリングを入れて、手持ち箇所の握力を抜くと、スプリングの力で、最初の状態に戻るようになっていて、雑草抜き作業の効率を高めた雑草引き抜き器。

【請求項6】多種多様な雑草に対しては、より効率性を高めるために、本雑草引き抜き器の胴部、手持ち箇所、挟み先、等の長さ、形状の変化、材質の選択によって対応した雑草引き抜き器。

【発明の詳細な説明】

【0001】本発明は、容易で手早く、効率的で安全に、楽しく、雑草を根から引き抜く事が出来る雑草引き抜き器である。また、動力は人の力だけなので燃費もいらない現在、雑草を除去する方法としては色々あるけれども、手動で根から引き抜く器機を、私は見たことがない。そこで、本雑草引き抜き器を発明しました。

【0002】一般に、雑草は根が長く、人手によって根から引き抜くためには、必然的に姿勢が悪くなり、相当な重労働となるだけでなく、腰痛の原因にもなる。また、素手で雑草抜きをすると、指先を雑草で傷つける場合も多々あり、雑草の上に、犬や猫の糞等、汚物が在る場合は、どうしても、その雑草を引き抜くのに抵抗を感じるのが一般的である。指先に傷が有る場合は、雑草抜きを行うと、傷が広がったり、化膿する危険がある。本雑草引き抜き器を使用すると、上記の支障を全て解消することが出来る。

【0003】本雑草引き抜き器の構造および作用については、各図を参照して説明します。図1は、符号1の挟み先が、一杯開いた状態の本雑草引き抜き器を正面から見た図で、一部は断面図で描いてある。図2は、図1の状態の本雑草引き抜き器を側面から見た図で、一部は断面図で描いてある。図1と図2から、本雑草引き抜き器

10

20

30

40

挟み先レバー2の先端にレバー接合ピン16によって接合される。〔図3参照〕

二つの第2挟み先レバー2は、二つの第二挟みレバー保持アーム金具4といっしょに、レバー接合ピン16で接合される。この箇所が支点となり、茎を挟む動作が可能になる。〔図4参照〕

第2挟み先レバー2の他端は、第一挟みレバー3とレバー接合ピン16によって接合される。第一挟みレバー3の他端は、二つとも、主軸5の接合部にレバー接合ピン16で、接合されこの箇所が力点となる。二つの第二挟みレバー保持アーム金具4の他端は、胴6に、8本のボルトで固定される。第二挟みレバー保持アーム金具4の形状は、図4のようになっている。この4の胴6への取り付け箇所は、胴6の曲面に適応する形状に成っている。また他端は第2挟み先レバー2との接合に適するよう平面になっている。この4の中央部は、力点部の二つの第一挟みレバー3と主軸5の接合部の運動場所になっているしたがってこの接合部の運動に支障を与えないだけの間隙が設けられている。主軸5の他端は、内輪手持ち箇所11の取り付け部に、主軸止めナット15によって固定され、内輪手持ち箇所11と前部外輪手持ち箇所12に握力をかけると、内輪手持ち箇所11が前部外輪手持ち箇所12の方向に移動する、すると内輪手持ち箇所11に固定してある主軸5も同時に同方向に動く事になる。主軸5が右方向に移動すると、胴内スプリング9は圧縮され主軸5が元に戻る力を蓄える事になる。胴6は、後部外輪手持ち箇所8の取り付け部にねじ込んで固定される。内輪回転防止用突起7は、後部外輪手持ち箇所8の凹部に入って、内輪手持ち箇所11が単独に回転する事を阻止して、内輪手持ち箇所11と前部外輪手持ち箇所12の手持ち箇所の、相対位置が狂わないようにしている。〔図5参照〕

主軸5のほぼ中央部に、胴内スプリング9の一端を受ける鍔が設けられている胴内スプリング9の他端は、胴6の内面に支えられている。胴内スプリング9は内輪手持ち箇所11と前部外輪手持ち箇所12に握力がかかるない場合は胴6の内面と主軸5の鍔を押して、挟み先1を一杯に開きその状態を維持する。胴内スプリング9のコワサは、強過ぎると、握力の力が取られ過ぎて挟み先1の挟み力が弱くなる。一方弱すぎると、スプリングの復元力が各ピンの摩擦力に負けて、最初の位置に挟み先1が戻らず雑草引き抜き器の機能に支障をきたすしたがって、適度なスプリングのコワサが必要となる。胴内筒10は、主軸5の横揺れを防止するために、胴6の内面に挿入され、外部からノックボルトで固定される。内輪手持ち箇所11と前部外輪手持ち箇所12と両方で手持ち箇所を形成する上記の手持ち箇所に握力をかけ挟み先1内で雑草の茎を挟みそのまま、内輪手持ち箇所11を引っ張り、雑草を抜くのであるが、この時引っ張り力は

すると第2挟み先レバー2と第一挟みレバー3の接合部に力が伝わり、力の方向から伝わった力は、二つの第2挟み先レバーの接合部で反転し雑草の茎を挟む力に変化する。第二手持ち箇所13は、雑草の根が大きく、深くて、しかも茎の強度に問題が有る場合に、この第二手持ち箇所13を片方の手で引っ張るものである。つまり右手で内輪手持ち箇所11と前部外輪手持ち箇所12に握力をかけ、雑草を、挟み先1で挟み込み、握力はそのまま抜かず、そのままの力を維持して、内輪手持ち箇所11を引くと、引く力は挟み力に変換されるので、引く力が強すぎると、雑草の茎を挟み先1が、はさみ切ってしまう事がある。こんな場合に、挟み先1が茎の保持力を十分得た後は、第二手持ち箇所13を片手で引っ張るのである。第二手持ち箇所13をどんなに強く引いても、第2挟み先レバーの支点に力がかかる為に、挟み先1の挟み力には影響しない事になる。したがって、第二手持ち箇所13はその引き力の強弱によって挟み先1の挟み力をコントロールする事が出来る。また、第二手持ち箇所13は、胴6からの垂直角度より、挟み先1方向に15度程度傾斜させてある。この理由は雑草の茎が太くて長い場合に、そのまま上から挟もうとすると、茎が第2挟み先レバーの接合部に当たるので、本雑草引き抜き器を傾斜させて使用するが、この時、第二手持ち箇所13が地面と平行に成り引き力が効率的に働くためである。第二手持ち箇所保持金具14は、第二手持ち箇所13を胴6に固定する物で、胴6にボルトで固定される。主軸止めナット15は、主軸5に内輪手持ち箇所11を取り付け固定するナットである。レバー接合ピン16は、各接合部を連結する接合ピンである。挟み先用スプリング17は、図6のような形状をしている。図6参照。突起用ピンボルト18は、第2挟み先レバー2の挟み先1との、接合部において、挟み先1のピン受けに設けられた溝に入る突起用ピンボルトである。挟み先溝19は上記に記載したが、挟み先1のピン受けに設けられた溝であるこの突起用ピンボルト18が、挟み先溝19内で動く分だけ挟み先1は、レバー接合ピン16を軸として回転運動をすることになる。図3参照。この様に挟み先1が、回転できるようにしてある理由は、どんな太さの茎を挟んだ場合でも、常に挟み先1の裏面全体で茎と接触して、茎をはさみ切ってしまわないようにする為である。しかし、挟み先1がぐらぐらしていると、茎を挟むのに支障があるので、挟み先用スプリング17を設置して、常に挟み先1の先端から茎に当たり、徐々に挟み先1の裏面全体に当たるように、するためである。また、挟み先1の先端は、丸みを持たせて、本雑草引き抜き器を傾斜して使用しても、茎を挟むのに支障が無いように、なっている。〔図6参照〕

スプリング受け鍔20は、スプリングを受けるために、主軸5に設けた鍔で、胴内スプリング9の受けの一端を

【0004】本雑草引き抜き器を使用すると、次のような効果がある。

〔1〕直に雑草を手で、引き抜くことをしないので、雑草で指を傷つける事がない。

〔2〕雑草の上に、犬の糞などの汚物、またガラス片などの危険物等が存在している場合でも、躊躇なく雑草を引き抜く事が出来る。

〔3〕小さな雑草でも、常に両手で雑草を引き抜く事が出来るので、指先の疲労が少ない。

〔4〕雑草引き抜きの姿勢が良いので、足、腰、指、等の疲労度が少ない。

〔5〕体全体の筋肉を使うことによって雑草を引き抜く事になるが、局部疲労がないので、ジョギングのような感じで、雑草の引き抜き作業ができる。また長時間の雑草引き抜き作業が苦にならない。

〔6〕動力は人力のみであるので、燃料費が要らなく、騒音も発しない。

〔7〕使用方法が簡単で、幼い子供でも、安全に雑草引き抜き作業ができる。

〔8〕本雑草引き抜き器は、第一手持ち箇所、第二手持ち箇所を有して、挟み力と、引き力をコントロールする機能を有しているので、今まで、根から雑草を引き抜くのが、無理と思われていた物でも、引き抜きが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】は、符号1の挟み先が一杯開いた状態の、本雑草引き抜き器を、正面に見た図で、一部は断面図に描いてある。ただし、図が煩雑になるために、第二手持ち箇所13は、描いてない。

【符号の説明】

- 「1・挟み先」
- 「2・第2挟み先レバー」
- 「3・第一挟みレバー」
- 「4・第二挟みレバー保持アーム金具」
- 「5・主軸」
- 「6・胴」
- 「7・内輪回転防止用突起」
- 「8・後部外輪手持ち箇所」
- 「9・胴内スプリング」
- 「10・胴内筒」
- 「11・内輪手持ち箇所」
- 「12・前部外輪手持ち箇所」
- 「14・第二手持ち箇所保持金具」
- 「15・主軸止めナット」
- 「16・レバー接合ピン」
- 「20・スプリング受け鍔」

【図2】は、図1の状態の平面図である。

各符号は、各図共通で、同品、同名称である。

「13・第二手持ち箇所」

【図3】は、挟み先1の詳細図である。

「18・突起用ピンボルト」

「19・挟み先溝」

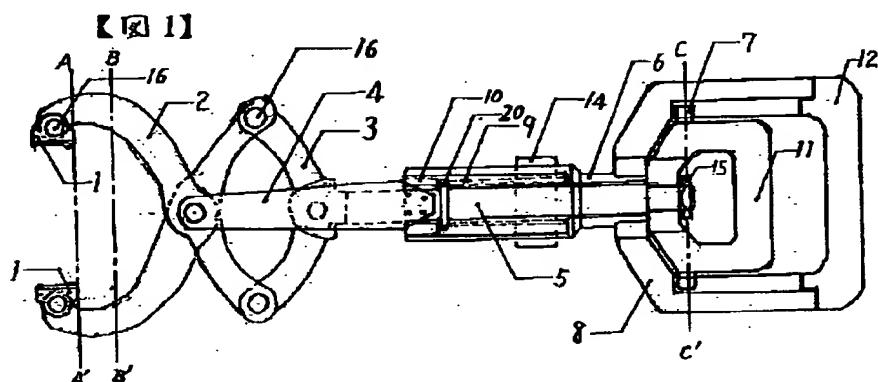
【図4】は、第二挟みレバー保持アーム金具4の正面図

と各線上の断面図である。

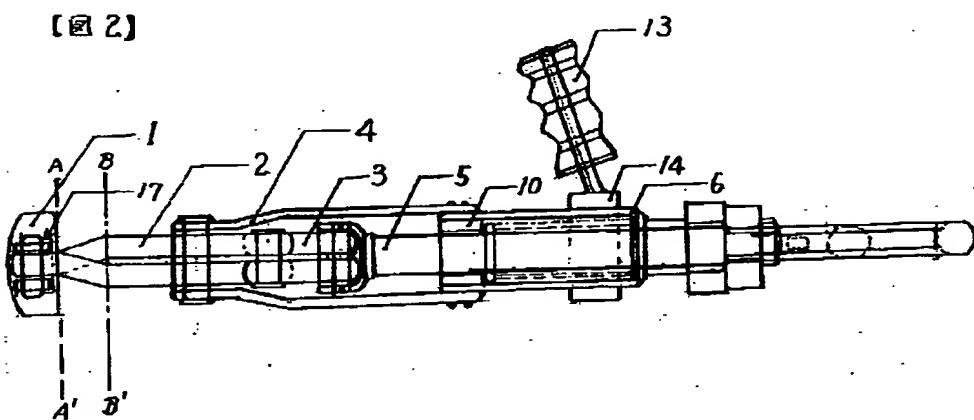
【図5】は、C-C'の断面図である。

【図6】は、挟み先用スプリング17の詳細図である。

【図1】

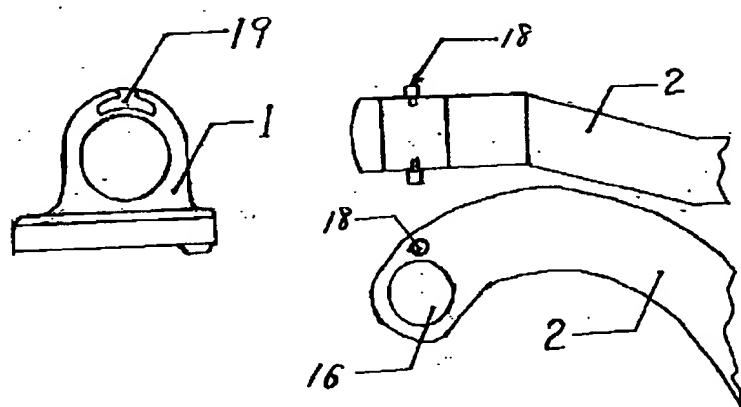


【図2】



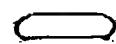
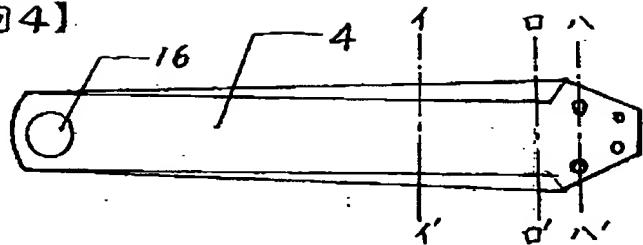
【図3】

【図3】

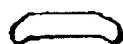


【図4】

【図4】



1-1'断面

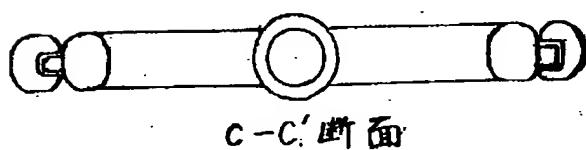


Ρ-Ρ'断面



Β-Β'断面

【図5】



C-C'断面

【図6】

